

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

#### Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts  
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

17.01.2014

Geschäftszeichen:

I 52-1.9.1-15/13

#### Zulassungsnummer:

**Z-9.1-543**

#### Geltungsdauer

vom: **17. Januar 2014**

bis: **1. Juli 2017**

#### Antragsteller:

**Purbond AG**

Industriestraße 17a  
6203 Sempach Station  
SCHWEIZ

#### Zulassungsgegenstand:

**1K-PUR-Klebstoffe PURBOND HB 221, PURBOND HB 230 und PURBOND HB 440 zur  
Herstellung von Keilzinkenverbindungen aus Nadelholz in Verbindung mit dem  
Klebstoffauftragssystem KEBA**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-9.1-543 vom 17. August 2012. Der Gegenstand ist erstmals am 26. Juni 2002 allgemein  
bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung bezieht sich auf die 1K-PUR-Klebstoffe PURBOND HB 221, PURBOND HB 230 und PURBOND HB 440 der Fa. Purbond AG und deren Anwendung für die Verklebung von Keilzinkenverbindungen von Lamellen für Brettschichtholz aus Nadelholz sowie von einteiligem Vollholz aus Nadelholz mit einer Klebstofffugendicke von höchstens 0,1 mm in Verbindung mit dem Klebstoffauftragssystem KEBA.

#### 1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Klebstoffe PURBOND HB 221, PURBOND HB 230 und PURBOND HB 440 dürfen für die Verklebung von Lamellen für Brettschichtholz und von einteiligen Vollholzbauteilen aus Nadelholz durch Keilzinkenverbindungen gemäß DIN 1052<sup>1</sup> verwendet werden.

Der Klebstoffauftrag darf wie folgt durchgeführt werden:

- Einseitig berührungslos mit dem Auftragssystem KEBA, das die Klebstoffauftragsanlage ECOPUR KB der Firma Oest zum berührungslosen Auftrag von 1K-PUR-Klebstoffen bei Keilzinkungen umfasst, und mit optischer Klebstoffauftragsüberwachung mit einem speziellen Überwachungssystem, wie beim DIBt hinterlegt.

Bezüglich der Verklebung von Lärchenholz gilt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für den Klebstoff PURBOND HB 230 nur für die Verklebung von europäischem Lärchenholz (*Larix decidua*).

Die Verwendbarkeit der Klebstoffe PURBOND HB 221 und PURBOND HB 440 für die Herstellung von Keilzinkenverbindungen aus Lärchenholz ist nicht nachgewiesen.

1.2.2 Für den Einsatz der verklebten Holzbauteile gelten die entsprechenden bauaufsichtlichen Bestimmungen. Die Verwendbarkeit des Klebstoffs bei Bauteiltemperaturen von mehr als 60 °C ist nicht nachgewiesen.

1.2.3 Die Verklebung von Holzbauteilen, die mit chemischen Holzschutz- oder Feuerschutzmitteln behandelt sind, ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

### 2 Bestimmungen für die Klebstoffe PURBOND HB 221, PURBOND HB 230 und PURBOND HB 440

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Die Rezepturen der Klebstoffe PURBOND HB 221, PURBOND HB 230 und PURBOND HB 440 müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) hinterlegten Angaben entsprechen.

2.1.2 Die Klebstoffe PURBOND HB 221 und PURBOND HB 440 erfüllen für die Verklebung von Nadelholz außer Lärchenholz die Anforderungen an den Klebstofftyp I nach DIN EN 15425<sup>2</sup>. Der Klebstoff PURBOND HB 230 erfüllt für die Verklebung von Nadelholz die Anforderungen an den Klebstofftyp I nach DIN EN 15425.

<sup>1</sup> DIN 1052:2008-12 Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken; Allgemeine Bemessungsregeln und Bemessungsregeln für den Hochbau

<sup>2</sup> DIN EN 15425:2008-06 Klebstoffe – Einkomponenten-Klebstoffe auf Polyurethanbasis für tragende Holzbauteile – Klassifizierung und Leistungsanforderung

## 2.2 Lagerung, Transport, Kennzeichnung

### 2.2.1 Lagerung, Transport

Für die Lagerung und den Transport des Klebstoffes sind die Hinweise des Herstellers zu beachten.

### 2.2.2 Kennzeichnung

Das Gebinde und der Lieferschein der Klebstoffe müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Darüber hinaus ist das Gebinde und/oder der Lieferschein mit mindestens folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Herstelljahr und –tag
- Chargennummer

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Klebstoffe PURBOND HB 221, PURBOND HB 230 und PURBOND HB 440 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung des Produktes durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist vom Hersteller eine Kopie des Erstprüfberichtes zur Kenntnis zu geben.

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk des Klebstoffes ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Produkte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Kontrollen und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind  
Es sind die beim DIBt hinterlegten Kontrollen und Prüfungen durchzuführen.
- Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Produkt durchzuführen sind  
Es sind die beim DIBt hinterlegten Kontrollen und Prüfungen durchzuführen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Produkts bzw. des Ausgangsmaterials
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Produkts
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

**Nr. Z-9.1-543**

**Seite 5 von 6 | 17. Januar 2014**

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

**2.3.3 Erstprüfung des Klebstoffes durch eine anerkannte Prüfstelle**

Im Rahmen der Erstprüfung sind die beim DIBt hinterlegten Prüfungen durchzuführen.

**3 Bestimmungen für die Herstellung von Keilzinkenverbindungen unter Verwendung der Klebstoffe PURBOND HB 221, PURBOND HB 230 und PURBOND HB 440**

3.1 Vom Hersteller des Klebstoffes sind in Abstimmung mit der Zulassungsprüfstelle unter Beachtung der spezifischen Eigenschaften des Klebstoffes Verarbeitungsrichtlinien zu erstellen. Diese sind dem Anwender zur Beachtung zu übergeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist vom Hersteller eine Kopie der Verarbeitungsrichtlinien zur Kenntnis zu geben.

3.2 Betriebe, die Keilzinkenverbindungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung herstellen, müssen im Besitz einer Bescheinigung über die Eignung zum Kleben von tragenden Holzbauteilen gemäß DIN 1052:2008-12, Abschnitt 14 und Anhang A, oder wenn zutreffend gemäß DIN 1052-10:2012-05<sup>3</sup>, Abschnitt 5, sein.

Im Rahmen dieses Nachweises ist auch die Funktion und die dauerhafte Eignung der Klebstoffauftragsanlagen einschließlich der Klebstoffauftragsüberwachung zu prüfen.

3.3 Bei der Herstellung von Keilzinkenverbindungen von einteiligem Vollholz aus Nadelholz sind die Bestimmungen der DIN 1052: 2008-12, Abschnitt 7.2.1 mit Anhang I und bei der Verklebung von Lamellen für Brettschichtholz aus Nadelholz durch Keilzinkenverbindungen die Bestimmungen nach DIN 1052:2008-12, Abschnitt 7.3.1 mit Anhang H, zu beachten.

Abweichend davon darf der Klebstoffauftrag wie folgt durchgeführt werden:

- Einseitig berührungslos mit dem Auftragssystem KEBA, das die Klebstoffauftragsanlage ECOPUR KB der Firma Oest zum berührungslosen Auftrag von 1K-PUR-Klebstoffen bei Keilzinkungen umfasst, und mit optischer Klebstoffauftragsüberwachung mit einem speziellen Überwachungssystem, wie beim DIBt hinterlegt.

Die Verfahrensbesonderheiten und die Geräteanforderungen sind beim DIBt hinterlegt.

Das Auftragsverfahren muss sicherstellen, dass alle Zinkenflanken der zusammengepressten Verbindung vollständig mit Klebstoff bedeckt sind.

3.4 Bei der Herstellung der Keilzinkenverbindung muss die Verklebung der Einzelhölzer faserparallel erfolgen.

3.5 Die Klebstofffugendicke der Keilzinkenverbindungen darf höchstens 0,1 mm betragen.

3.6 Die zu verklebenden Holzbauteile müssen mindestens eine Holzfeuchte von 8 % haben. Die Temperatur der zu verklebenden Holzbauteile muss mindestens 18 °C betragen. Die Verwendbarkeit des Klebstoffs für die Verklebung von Holzbauteilen mit einer Temperatur von mehr als 30 °C ist nicht nachgewiesen. Die Raumtemperatur beim Kleben und Aushärten muss mindestens 20 °C betragen.

<sup>3</sup> DIN 1052-10:2012-05 Herstellung und Ausführung von Holzbauwerken – Teil 10: Ergänzende Bestimmungen

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

**Nr. Z-9.1-543**

**Seite 6 von 6 | 17. Januar 2014**

- 3.7 Die Klebstoffauftragsmenge ist so zu wählen, dass nach dem Verpressen eine vollflächige Benetzung der Füge­teile gewährleistet ist.

Richtwert für die Auftragsmenge:  $\geq 140 \text{ g/m}^2$  bis  $180 \text{ g/m}^2$

- 3.8 Die Wartezeit zwischen Klebstoffauftrag und Verpressen muss so kurz wie möglich sein. Bei einer Raumtemperatur von  $20 \text{ }^\circ\text{C}$  sowie 65 % relativer Luftfeuchte (Holzfeuchte: 12 %) darf die Wartezeit die Werte der Tabelle 1 nicht überschreiten.

Tabelle 1 Maximale Wartezeit zwischen Klebstoffauftrag und Verpressen bei einer Raumtemperatur von  $20 \text{ }^\circ\text{C}$  sowie 65 % relativer Luftfeuchte (Holzfeuchte: 12 %)

1K-PUR-Klebstoff PURBOND	HB 221	HB 230	HB 440
Maximale Wartezeit in min	5	10	30

- 3.9 Bei einer Raumtemperatur von  $20 \text{ }^\circ\text{C}$  sowie 65 % relativer Luftfeuchte (Holzfeuchte: 12 %) muss die Mindestaushärtezeit der mit den Klebstoffen verklebten Keilzinkenverbindungen nach Tabelle 2 eingehalten werden.

Tabelle 2 Mindestaushärtezeiten bei einer Raumtemperatur von  $20 \text{ }^\circ\text{C}$  sowie 65 % relativer Luftfeuchte (Holzfeuchte: 12 %)

1K-PUR-Klebstoff PURBOND	HB 221	HB 230	HB 440
Mindestaushärtezeit in min	15	20	120

Eine mechanische Beanspruchung ist während der Aushärtezeit unzulässig. Davon ausgenommen sind geringfügige Beanspruchungen, die aus dem Transport der geklebten Keilzinkenverbindungen entstehen.

- 3.10 Betriebe, die Keilzinkenverbindungen unter Verwendung der im Abschnitt 3.3 genannten Klebstoffauftragssysteme herstellen, müssen im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle die Einhaltung der Verfahrensparameter sicherstellen.

Die vollständige Benetzung aller Zinkenflanken nach dem Verpressen der Keilzinkenverbindung ist bei Verwendung von berührungslosen Klebstoffauftragssystemen mindestens zweimal je Herstellungsschicht (jeweils am Schichtanfang und in der zweiten Schichthälfte) an einem aufgeschnittenen Keilzinkenstoß zu prüfen und das Ergebnis ist zu dokumentieren.

Darüber hinaus ist bei jedem Klebstoffauftrag durch das optische Überwachungssystem der Gesamtdeckungsgrad des Klebstoffes bezogen auf die Querschnittsfläche zu erfassen und zu speichern. Die Ergebnisse sind bei Prüfungen im Rahmen des Eignungsnachweises gemäß Abschnitt 3.2 auszuwerten.

Die gespeicherten Werte sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind im Rahmen der Eignungsprüfung zum Kleben tragender Holzbauteile auszuwerten und der Prüfstelle<sup>4</sup>, dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Reiner Schäpel  
Referatsleiter

Beglaubigt

<sup>4</sup> Prüfstelle für den Eignungsnachweis zur Ausführung von Leimarbeiten zur Herstellung tragender Holzbauteile und von Brettschichtholz